Serie KLA

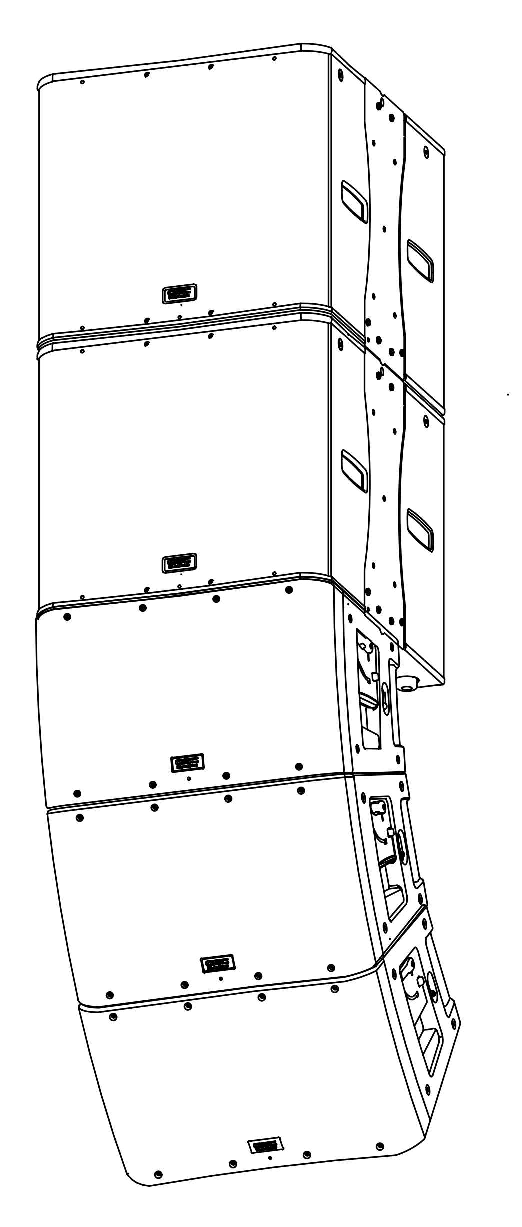
QSC

Manual del usuario

KLA12 – Altavoz de dos direcciones, de 12"

KLA181 – Subwoofer de 18"

KLA AF12 – Bastidor para arreglos de altavoces



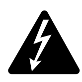
EXPLICACIÓN DE LOS SÍMBOLOS

El término "¡ADVERTENCIA!" indica instrucciones con respecto a la seguridad personal. Si no se siguen dichas instrucciones, se pueden ocasionar lesiones corporales o la muerte.

El término "¡PRECAUCIÓN!" indica instrucciones con respecto a posibles daños al equipo físico. Si no se siguen dichas instrucciones, se pueden ocasionar daños al equipo que pueden no estar cubiertos bajo la garantía.

El término "¡IMPORTANTE!" indica instrucciones o información que son vitales para completar satisfactoriamente el procedimiento.

El término "NOTA" se utiliza para indicar información adicional de utilidad.



La intención del símbolo de un rayo con punta de flecha dentro de un triángulo equilátero es alertar al usuario de la presencia de voltaje "peligroso" no aislado dentro de la caja del producto, que puede ser de suficiente magnitud para constituir un riesgo de descarga eléctrica a los seres humanos.



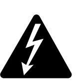
La intención del signo de exclamación dentro de un triángulo equilátero es alertar al usuario de la presencia de importantes instrucciones de seguridad, operación y mantenimiento en este manual.



INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD



SPA



WARNING!: PARA PREVENIR INCENDIOS O DESCARGAS ELÉCTRICAS, NO EXPONGA ESTE EQUIPO A LA LLUVIA NI A LA HUMEDAD.



WARNING!: Si bien es posible que una persona levante un altavoz KLA12, es importante utilizar las técnicas apropiadas para levantarlo. Se recomienda leer el manual técnico de OSHA sobre trastornos y lesiones de la espalda (http://www.osha.gov/dts/osta/otm/otm_vii/otm_vii_1.html#app_vii:1_2).

- Conserve estas instrucciones.
- Ponga atención a todas las advertencias
- Siga todas las instrucciones
- No use este aparato cerca del agua.
- Límpielo sólo con un paño seco.
- No obstruya ninguna abertura de ventilación. Instale el equipo de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- No lo instale cerca de fuentes de calor tales como radiadores, registros térmicos, estufas ni otros aparatos (inclusive amplificadores) que produzcan calor.
- No anule la característica de seguridad del enchufe polarizado o con conexión a tierra. Un enchufe polarizado tiene dos hojas, una más ancha que la otra. Un enchufe con conexión a tierra tiene dos hojas y un tercer terminal de conexión a tierra. La hoja ancha o el tercer terminal se proporcionan para su seguridad. Si el enchufe que se le proporciona no cabe en su tomacorriente, consulte con un electricista para reemplazar el tomacorriente obsoleto.
- Proteja el cable de alimentación para que no lo pisen ni se le comprima, particularmente en los enchufes, los receptáculos y el punto en donde éstos salen del aparato.
- Use sólo piezas/accesorios especificados por el fabricante.
- Desconecte el aparato durante tormentas eléctricas o cuando no lo vaya a usar durante periodos prolongados.
- Refiera todo el servicio a personal calificado. Es necesario dar servicio al aparato cuando sufra algún daño, como cuando se daña el cable de alimentación eléctrica o el enchufe, cuando se derraman líquidos o caen objetos sobre el aparato, cuando éste haya estado expuesto a la lluvia o humedad, cuando no opere normalmente o cuando se haya caído.
- El acoplador del equipo, o el enchufe de la red principal de CA, es el dispositivo de desconexión de la línea principal de CA y debe permanecer fácilmente operable después de la instalación. En unidades equipadas con conectores powerCon®, el dispositivo de desconexión de la red principal de CA es únicamente el enchufe de la red principal de CA; no utilice el acoplador del equipo.
- Cumpla con todos los códigos locales aplicables.
- Consulte a un ingeniero profesional con la debida licencia cuando surjan dudas o preguntas referentes a la instalación física del equipo.

Declaración de la FCC



NOTE: Este equipo ha sido probado y se ha determinado que cumple con los límites de un dispositivo digital Clase B, en virtud de la parte 15 de las reglas de la FCC.

Estos límites están diseñados para proporcionar protección razonable contra interferencia dañina en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y por lo tanto, si no se instala y utiliza de conformidad con las instrucciones, podría causar interferencia dañina para las radiocomunicaciones. Sin embargo, no hay garantía que no ocurrirá interferencia en una instalación en particular. Si este equipo interfiere con la recepción de radio o televisión, lo cual se puede determinar encendiendo y apagando el equipo, se recomienda al usuario que trate de corregir la interferencia con uno de los siguientes métodos:

- Reoriente o reubique la antena receptora.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo en un tomacorriente de un circuito diferente al cual está conectado el receptor.
- Consulte al distribuidor o a un técnico experimentado de radio o TV para solicitar ayuda.

Garantía (sólo para EE.UU.; para otros países, consulte con su vendedor o distribuidor)

Garantía limitada de 3 años de QSC Audio Products

QSC Audio Products, LLC ("QSC") garantiza que sus productos estarán libres de materiales y/o mano de obra defectuosos y reemplazará las piezas defectuosas y reparará los productos que funcionen mal bajo esta garantía cuando el defecto ocurra bajo condiciones normales de instalación y uso, siempre y cuando la unidad se devuelva a nuestra fábrica, a una de nuestras estaciones autorizadas de servicio o a un distribuidor autorizado de QSC International mediante transportación prepagada con una copia del comprobante de compra (por ejemplo, el recibo de la compra). Esta garantía requiere que la inspección del producto devuelto indique, en nuestra opinión, un defecto de fabricación. Esta garantía no se extiende a ningún producto que haya estado sometido a uso indebido, negligencia, accidente, instalación incorrecta, o que se haya quitado o modificado el código de la fecha. QSC tampoco será responsable por daños incidentales y/o emergentes. Esta garantía le otorga derechos legales específicos. Esta garantía limitada es transferible durante el período de la misma. La garantía de los productos QSC NO ES VÁLIDA si los productos se compraron de un distribuidor no autorizado o de un comerciante en línea, o si el número de serie original de fábrica se quita, altera o reemplaza de alguna manera. El daño o pérdida de cualquier software o datos que residan en el producto no está cubierto por la garantía. Al proporcionar servicio de reparación o reemplazo, QSC hará todos los esfuerzos razonables para reinstalar la configuración original del software del producto y las versiones de actualización subsiguientes, pero no ofrece la recuperación ni la transferencia del software o de los datos contenidos en la unidad a la que se dio servicio que no estaban incluidos originalmente en el producto.

Los clientes podrían tener derechos adicionales, que varían de un estado a otro o de un país a otro. En el caso de que las leyes locales anulen, prohíban o suspendan una disposición de esta garantía limitada, las disposiciones remanentes permanecerán en vigencia.

La garantía limitada de QSC es válida por un periodo de tres (3) años a partir de la fecha de compra en Estados Unidos y en muchos otros países (pero no en todos).

Si desea información sobre la garantía de QSC en países que no sean Estados Unidos, comuníquese con su distribuidor internacional de QSC autorizado. Puede encontrar una lista de los distribuidores internacionales de QSC en www.qscaudio.com.

Para registrar su producto QSC en línea, visite www.qscaudio.com y seleccione "Product Registration" (Registro del producto). Puede recibir respuesta a otras preguntas referentes a esta garantía llamando, enviando un mensaje electrónico o comunicándose con su distribuidor QSC autorizado.

Teléfono: 1-800-854-4079 en EE.UU. y Canadá, +1-714-754-6175 internacional, Correo electrónico: warranty@qscaudio.com, Sitio web: www.qscaudio.com.

Suspensión de los altavoces serie KLA



WARNING!: Lea y siga estas instrucciones al pie de la letra. Si los altavoces no se suspenden correctamente, podrían caerse, causando lesiones personales y daños al equipo.

Reglas para la suspensión

- Consulte con un ingeniero mecánico o estructural profesional, con certificación en la jurisdicción del lugar de instalación del sistema de sonido, para que revise, verifique y apruebe todas las instalaciones al edificio o a la estructura.
- Contrate los servicios de un instalador profesional y certificado para elevar, posicionar e instalar el equipo a la estructura de apoyo.
- El uso correcto de todos los herrajes y componentes de suspensión es imprescindible al suspender y desplegar sistemas de sonido.
- Siempre calcule las cargas suspendidas antes de izar para asegurarse de que los componentes y herrajes de suspensión se utilicen dentro de sus respectivos límites de carga.
- Consulte los códigos y normativas locales para comprender cabalmente los requisitos de cargas suspendidas en el lugar en donde suspenderá el equipo.
- Utilice únicamente el bastidor KLA AF12 para arreglos de altavoces o los puntos de instalación M10 para suspender el arreglo.
- Asegúrese absolutamente de la integridad de cualquier miembro estructural destinado a soportar cargas suspendidas. Los miembros estructurales ocultos pueden ocultar debilidades estructurales.
- ¡Nunca dé nada por sentado! Los puntos de conexión para la suspensión suministrados por el propietario o un tercero pueden no resultar adecuados para suspender las cargas.
- Antes de izar, inspeccione siempre todos los componentes (cajas, soportes de suspensión, pasadores, bastidores, pernos, tuercas, eslingas, grilletes, etc.) en busca de grietas, desgaste, deformación, corrosión, o piezas faltantes, sueltas o dañadas que pudieran reducir la fuerza del conjunto. Deseche cualquier pieza desgastada, defectuosa o dudosa, y reemplácela por piezas nuevas de la carga nominal apropiada.

SPA

Cargas de choque

Cuando una carga se mueve o detiene, su peso estático se amplifica. Los movimientos repentinos pueden amplificar el peso estático varias veces. Esta amplificación del peso estático se denomina "carga de choque". La carga de choque representa un peligro para el equipo y los trabajadores. Los efectos de la carga de choque pueden ser instantáneos, o pueden permanecer sin detección a menos que el equipo haya sufrido daños detectables a simple vista. Una correcta preparación para la carga de choque requiere una cuidadosa planificación y conocimientos del equipo, la suspensión y las prácticas de izado.

La carga de choque de equipos y estructuras por lo general queda confinada al izado y a la instalación, pero las fuerzas naturales (vientos, terremotos, etc.) pueden imponer cargas de choque varias veces superiores a la carga estática. Debido a esto, las estructuras y el equipo de suspensión deben ser capaces de soportar varias veces el peso del equipo suspendido.

Carga suspendida máxima para altavoces KLA

Los componentes de los altavoces KLA están diseñados para un factor de diseño de 10:1.

Utilice el bastidor KLA AF12 para arreglos de altavoces y los puntos de suspensión integrados M10 para suspender un arreglo KLA que consta de una de las siguientes tres opciones de configuración del arreglo. El número máximo de altavoces KLA12 en cualquier arreglo, con o sin altavoces KLA181, es cinco.

Altavoces suspendidos por arreglo

Opción de configuración de arreglos	A	B	C
Número máximo de altavoces KLA181	2	3	4
Número máximo de altavoces KLA12	5	3	0

– Table 1 –

Pesos de los componentes individuales

KLA12	KLA181	KLA AF12
55 lbs. (25 kg)	104 lbs. (47,2 kg)	23 lbs. (10,4 kg)

– Table 2 –

Introducción

La serie K trae la potencia y sofisticación de un sistema de arreglo de línea a un producto fácil de usar, redefiniendo de manera significativa la categoría de productos de arreglo de línea. Con su enfoque sencillo que permite levantar, hacer clic y reproducir, los altavoces KLA se despliegan en una fracción del tiempo requerido por productos comparables de arreglo de línea. Este sistema arqueado y fijo de arreglo de línea activa es ideal para una gran variedad de aplicaciones portátiles e instaladas de manera permanente, desde entretenimiento en vivo a lugares de culto u otros lubares en los que se desee un sistema de arreglo de línea.

La serie KLA está compuesta de dos modelos: el altavoz KLA12 de 12 pulgadas y 2 direcciones, y el subwoofer KLA181 de 18 pulgadas. El altavoz KLA12 cuenta con un módulo altamente eficiente de amplificación de potencia de 500 W x 500 W en una caja robusta y liviana de ABS que puede utilizarse en múltiples configuraciones utilizando el sistema de conexión SOLO™ (logística para operador individual), exclusivo de QSC, y/o el casquillo del poste Tilt-Direct™ de 35 mm. El altavoz KLA181 ofrece el mismo módulo de amplificación de potencia altamente eficiente en una configuración de 1000 W, dentro de una caja de madera contrachapada de abedul. Los modelos de altavoces de la serie KLA incorporan:

Algoritmo DSP DEEP™ de QSC, que proporciona una respuesta ampliada de graves al gestionar activamente los transitorios de baja frecuencia potencialmente dañinos,

Protección de circuitos GuardRail™ que impide los recortes pocos naturales y destructivos en el módulo amplificador,

Intrinsic Correction™ (KLA12) para corregir por las características inherentes de los altavoces, guía de ondas y cajas,

Ar-Q™ para hacer ajustes de ecualización basados en el número de altavoces KLA12 del arreglo,

Modo de espera automática que se activa automáticamente después de cinco minutos de inactividad, pero al reanudarse la señal de audio, se despierta instantáneamente el módulo de potencia en el altavoz KLA para lograr su salida inmediata.

Capacidad de control de ganancia remota en una aplicación instalada utilizando un solo potenciómetro cableado a un conector de tipo europeo.

Entrada XLR balanceada, a nivel de la línea, en paralelo con una salida XLR, para distribución de la señal de audio a múltiples altavoces.

Conectores powerCON® de entrada y salida de CA para alimentar hasta cinco altavoces en un solo circuito eléctrico de 15 amp/120 V (8 amp/240 V).

Otras características incluyen indicadores LED para señal y límite, e indicadores LED discretos para el estado de alimentación/espera.

Desembalaje

Contenido de la caja del altavoz KLA12

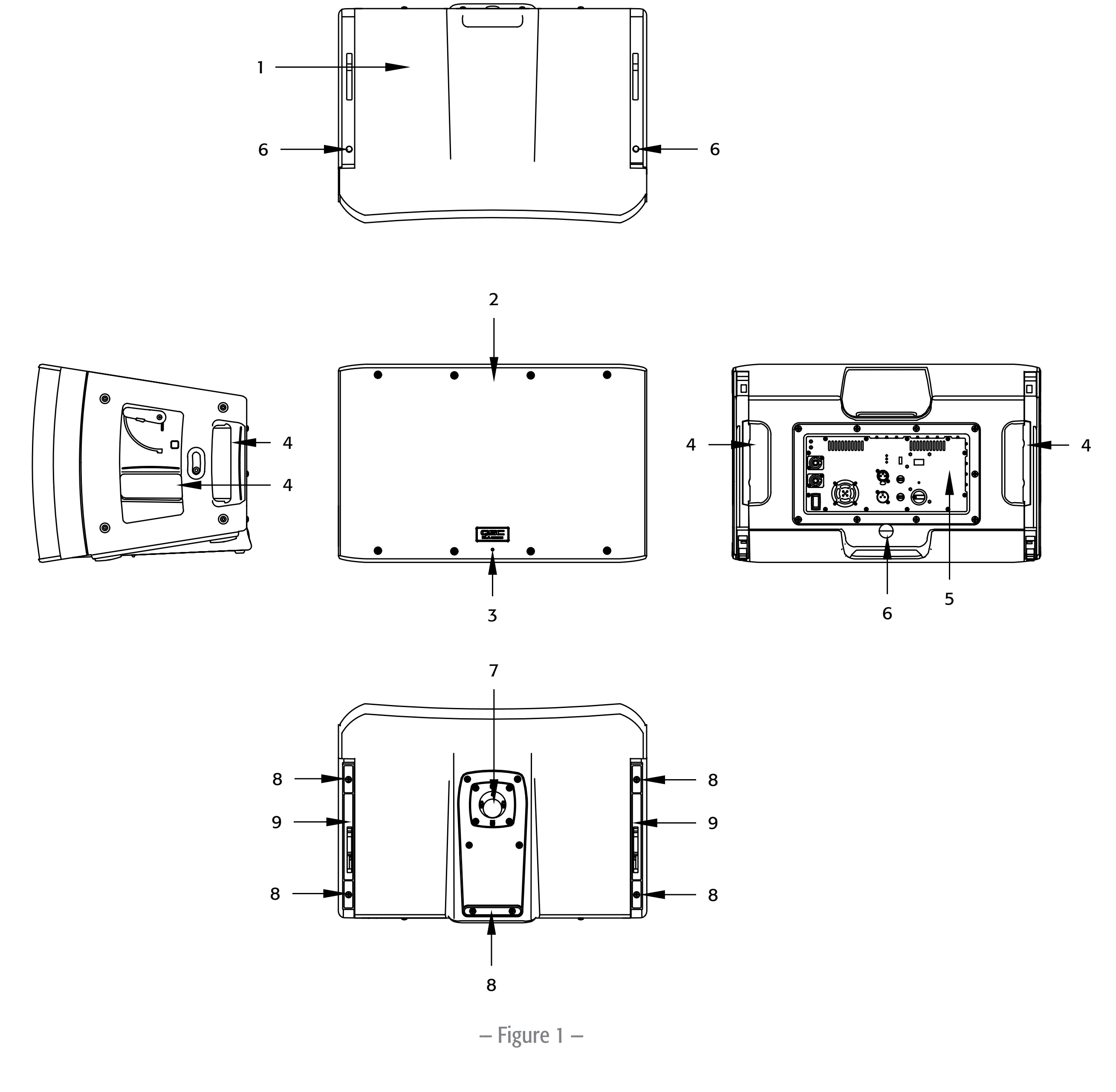
1. Guía de inicio rápido
2. Hoja de información de advertencia
3. Conjunto de altavoces KLA12
4. Cable eléctrico de CA powerCON® (CEE 7/7), de 3,6 metros
5. Cable eléctrico de CA powerCON® (NEMA 5-15 - estilo para EE. UU.), de 12 pies
6. Cable con conexión directa de audio XLR, de 2 pies
7. Cable eléctrico con conexión directa powerCON®, de 2 pies
8. Enchufe conector de estilo europeo, de tres patillas

Contenido de la caja del altavoz KLA181

1. Guía de inicio rápido
2. Hoja de información de advertencia
3. Conjunto de subwoofers KLA181
4. Cable eléctrico de CA powerCON® (CEE 7/7), de 3,6 metros
5. Cable eléctrico de CA powerCON® (NEMA 5-15 - estilo para EE. UU.), de 12 pies
6. Cable con conexión directa de audio XLR, de 3 pies
7. Cable eléctrico con conexión directa PowerCon®, de 3 pies
8. Llave hexagonal, de 6 mm
9. Enchufe conector de estilo europeo, de tres patillas

Características

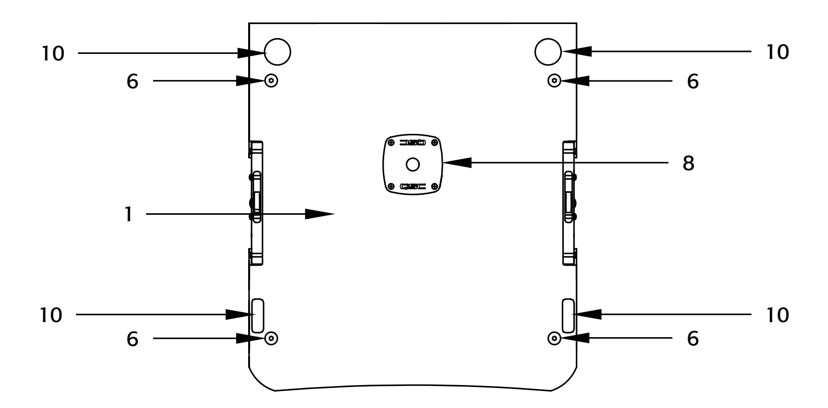
KLA12



– Figure 1 –

1. Caja de ABS
2. Parrilla de acero
3. Indicador LED de encendido, en la parte delantera
4. Manijas
5. Módulo de alimentación eléctrica
6. Puntos de instalación M10 (3)
7. Casquillo para poste Tilt-Direct™ de ángulo doble (0° o -9°)
8. Patas antirresbalamiento
9. Placas de conexión lateral

KLA181



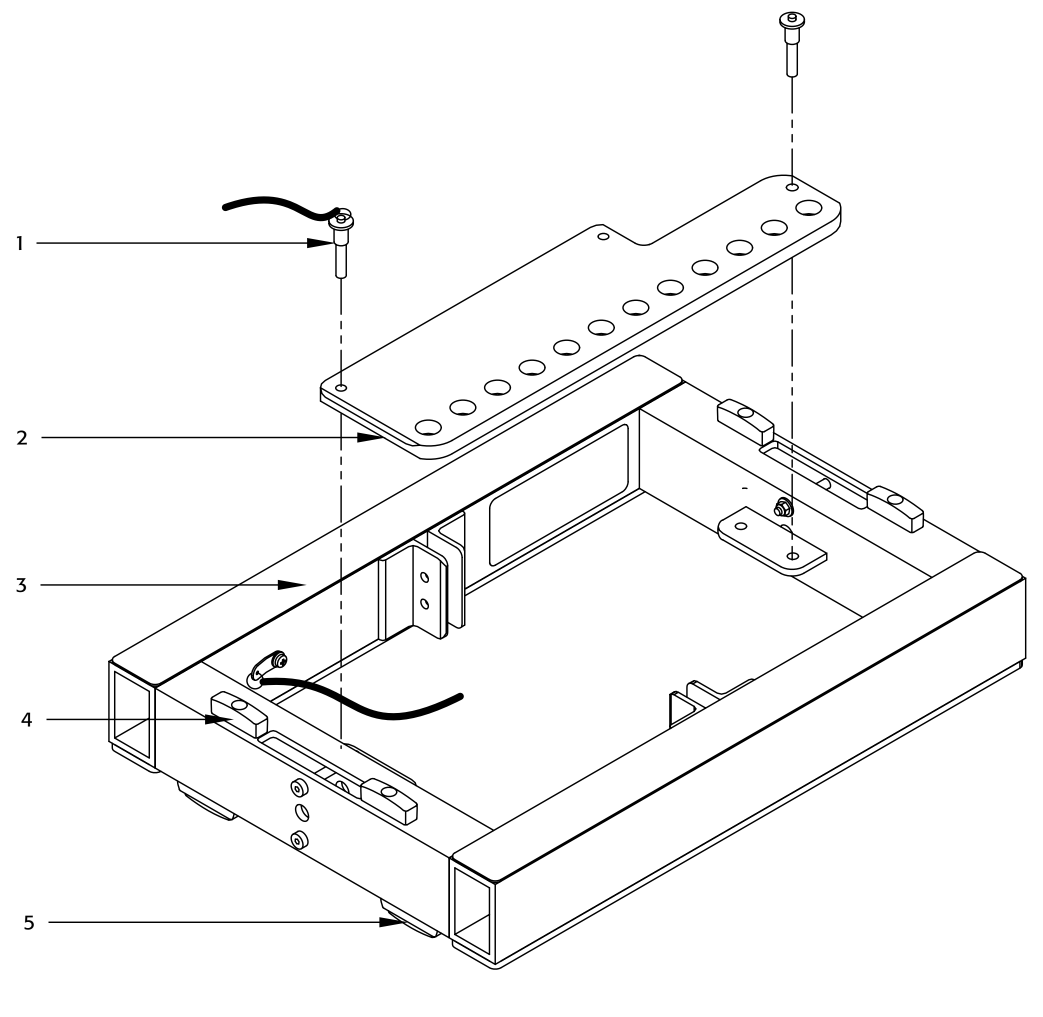
— Figure 2 —

1. Caja de abedul báltico
2. Parrilla de acero
3. Indicador LED de encendido, en la parte delantera
4. Manijas
5. Módulo de alimentación eléctrica
6. Puntos de instalación M10 (4)
7. Patas antirresbalamiento
8. Montaje del poste roscado M20, de 35 mm
9. Placas de conexión lateral
10. Receptáculos de alineación de las patas

KLA AF12

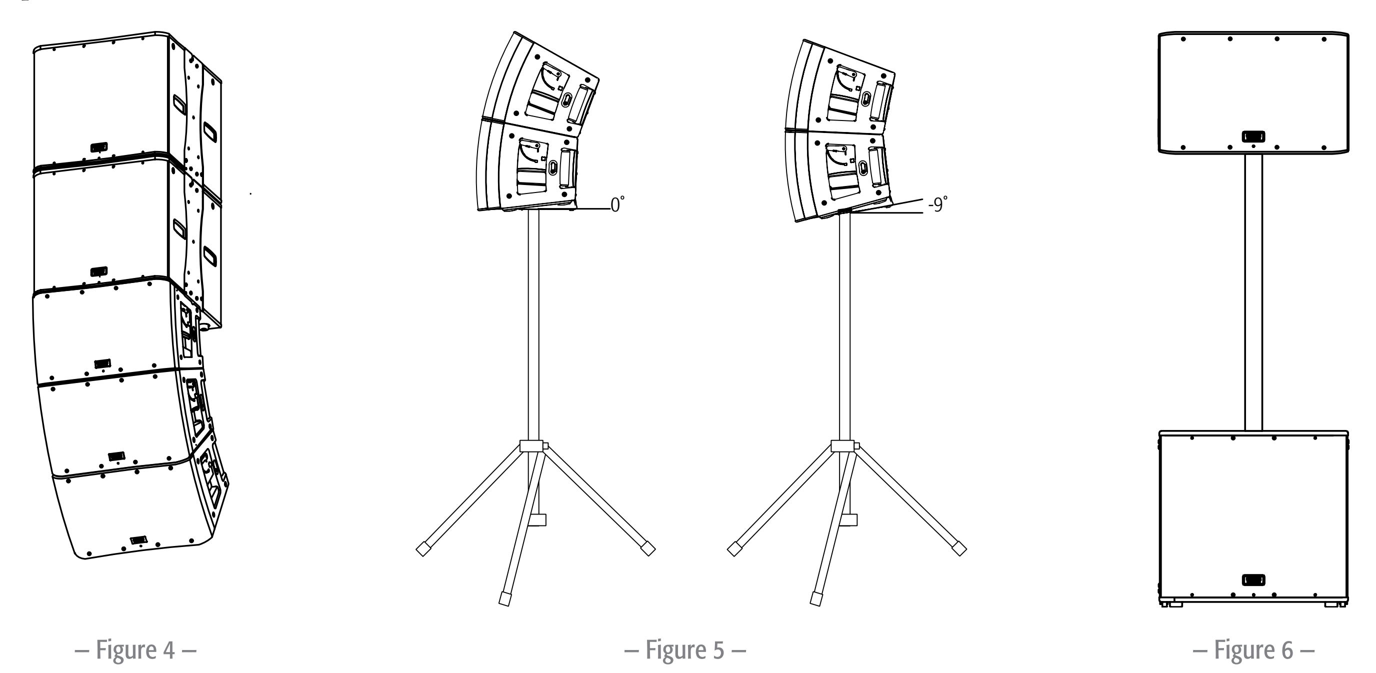
(se muestra tal como fue enviado)

1. Pasadores de conexión y acollador (2)
2. Viga de la extensión del arreglo
3. Bastidor del arreglo
4. Patas para la aplicación de altavoces KLA181
5. Patas para la aplicación de altavoces KLA12



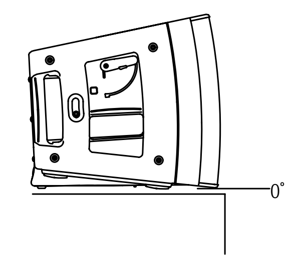
– Figure 3 –

Aplicación



– Figure 4 – – Figure 5 – – Figure 6 –

La serie KLA puede configurarse en un arreglo con combinaciones de altavoces; consulte "Carga suspendida máxima para altavoces KLA" on page 4. Mediante el uso de SOLO™ (logística para operador individual), la conexión de caja a caja del altavoz KLA12 es simple, autónoma y no requiere herramientas ni herraje adicional. El altavoz KLA181 requiere una llave hexagonal de 6 mm (suministrada) para el despliegue de caja a caja y en bastidores KLA AF12 para arreglos de altavoces, así como una llave hexagonal de 6 mm para la suspensión M10. Puede suspender el arreglo utilizando el bastidor KLA AF12 para arreglos de altavoces o las armellas para la instalación M10.



– Figure 7 –

Pueden utilizarse hasta dos altavoces KLA en un trípode (Figura 5) o en un poste, de no más de 36 pulg. (914 mm), sobre el subwoofer KLA181 (o KW181) (Figura 6). El altavoz KLA12 está equipado con el casquillo para poste Tilt-Direct™ de 35 mm de QSC para permitir una inclinación de cero o 9° hacia abajo de los altavoces para la mejor cobertura del público al ser desplegados en un trípode o a través del subwoofer.

Es posible conectar hasta dos altavoces KLA12 entre sí, y colocarlos sobre un subwoofer KLA181. La pata en cola de milano integrada del altavoz KLA12 asegura un ángulo de 0°, lo cual lo hace ideal para su despliegue como relleno frontal o desde el borde del escenario (Figura 7).

Preparación del altavoz KLA para la suspensión



WARNING!: El altavoz KLA181 pesa 104 lbs. (47,2 kg) mientras que el altavoz KLA12 pesa 55 lbs. (25 kg). Utilice las técnicas correctas de izado para completar este procedimiento. Consulte "Carga suspendida máxima para altavoces KLA" on page 4.

WARNING!: Asegúrese de que los altavoces estén correctamente alineados; de no ser así, el sistema de enganche podría no engranar correctamente, y los altavoces podrían separarse, causando daños físicos, y/o lesiones personales. La parte superior de una unidad debe quedar paralela a la parte inferior de la unidad que está por encima.

WARNING!: Durante el montaje/desmontaje, asegúrese de que los componentes estén correctamente soportados a lo largo de todo el proceso.

IMPORTANT: En todos los casos, al conectar los altavoces entre sí o al bastidor del arreglo, estará conectando la unidad inferior a la unidad que tiene por encima, utilizando el mecanismo de conexión de la unidad inferior.

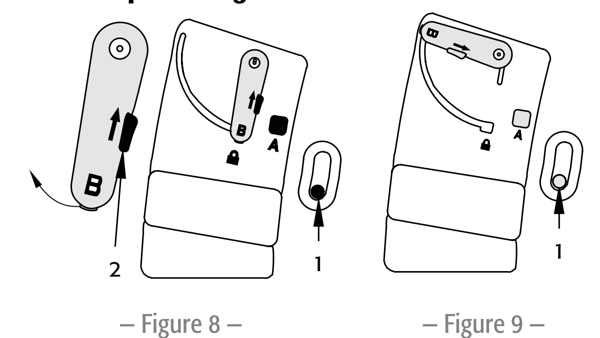
CAUTION!: QSC recomienda levantar el altavoz KLA12 desde su parte posterior para evitar daños en la parrilla. Además, para proteger el mecanismo de cierre a pestillo, QSC recomienda que regrese los ganchos a la posición retraída, y que bloquee la palanca "**B**" hacia abajo al transportar los altavoces.

Los altavoces KLA12, al conectarlos entre sí, son un arreglo de línea arciforme fija, con ángulos de biselado de 18° que coinciden con el ángulo de dispersión vertical del altavoz individual de 18°. El altavoz KLA12 cuenta con SOLO™ de QSC, que permite que una sola persona conecte varios altavoces KLA12 entre sí, sin herramientas.

Conexión de un altavoz KLA12 a otro altavoz KLA12 o a un bastidor KLA AF12 para arreglos de altavoces

Los altavoces KLA12 incluyen ganchos de conexión en posición retraída, indicado por la vía deslizante (1) hacia abajo, y la palanca "B" en la posición hacia abajo, o bloqueada, tal como se muestra en Figura 8.

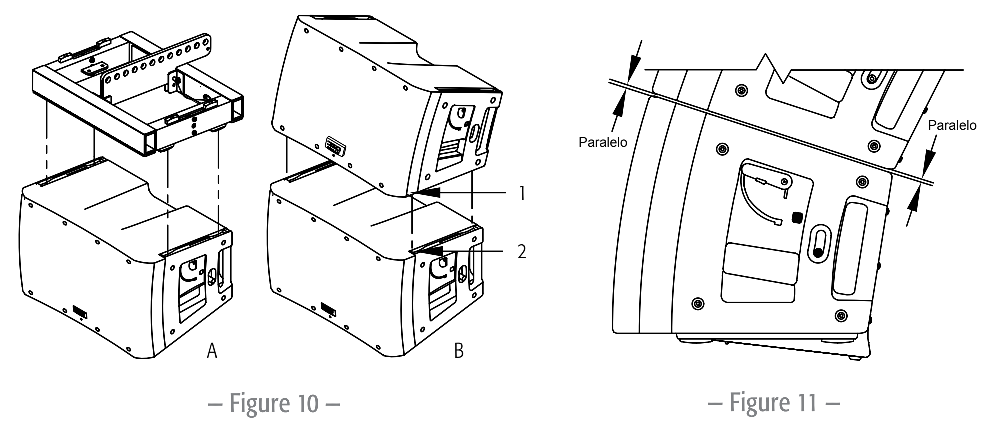
1. Mueva el botón de la palanca (Figura 8, 2) hacia arriba, y luego gire la palanca "B" hacia arriba, tal como se muestra, hasta que se detenga.
2. Asegúrese de que las palancas rotuladas como "B" y las vías deslizantes (1) a ambos lados del altavoz inferior se encuentren en las posiciones mostradas en Figura 9. Si no es así, repita el paso 1, y luego pulse el botón "A" y mueva la vía deslizante (1) a la posición hacia abajo.



– Figure 8 –

– Figure 9 –

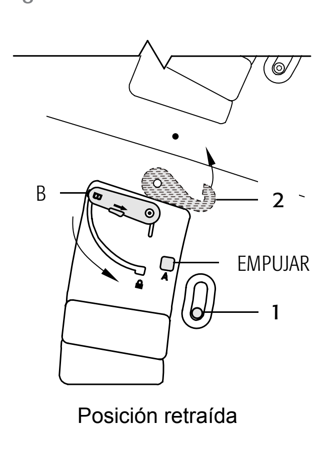
3. Al conectar al bastidor KLA AF12 para arreglos de altavoces, asegúrese de que las patas del altavoz KLA12 estén orientadas hacia abajo, tal como se muestra en Figura 10. Además, el bastidor del arreglo es reversible, de adelante hacia atrás. La dirección hacia la cual está orientada la barra de extensión cambia la capacidad de inclinación del arreglo. Consulte "Uso del bastidor KLA AF12 para arreglos de altavoces" on page 14 para obtener información detallada sobre el bastidor del arreglo.
4. Coloque un altavoz KLA12, o el bastidor KLA AF12 para arreglos de altavoces, sobre un altavoz KLA12 tal como se muestra en Figura 10. Asegúrese de que las cuatro patas antideslizantes (1) en la parte inferior de la unidad superior se aniden dentro de los receptáculos para las patas (2) de la parte superior del altavoz inferior.
5. Asegúrese de que las superficies superior e inferior de las unidades queden paralelas, y que los bordes delantero y trasero queden alineados tal como se muestra en Figura 11.

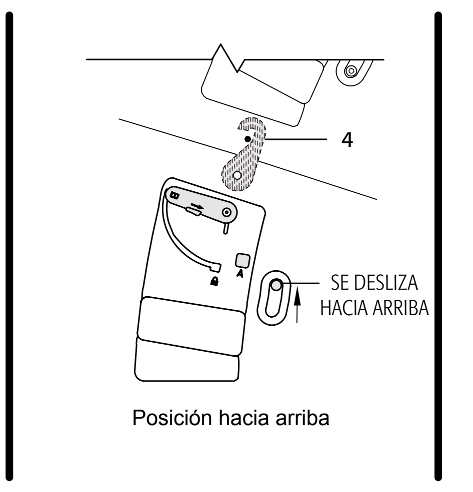


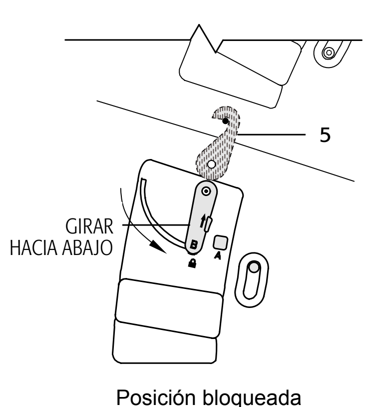
– Figure 10 –

– Figure 11 –

Consulte Figura 12.







– Figure 12 –

6. En el altavoz inferior, el gancho (Figura 12, 2) se encuentra en la posición retraída. Pulse el botón "A" para soltar la vía deslizante (1). La vía deslizante se desliza automáticamente hacia arriba, y el gancho (4) gira automáticamente a la posición hacia arriba.
7. En el altavoz inferior, tire de la palanca "B" (Figura 12) hacia abajo para bloquear el gancho (5) en posición bloqueada y fije los altavoces.



WARNING!: Asegúrese de que la palanca "B" se bloquee en la posición bloqueada hacia abajo, 🔒. Si no se engancha correctamente, los altavoces podrían separarse, ocasionando posibles daños físicos a los altavoces y/o lesiones personales.

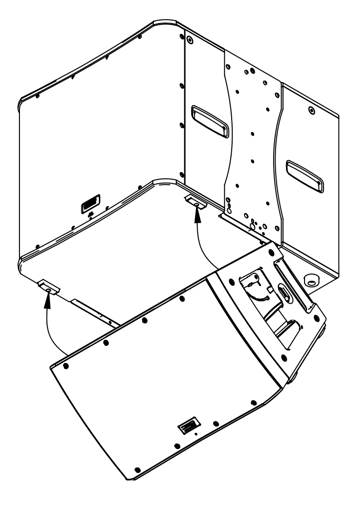
8. Repita el procedimiento para el otro lado del altavoz, y para todos los altavoces KLA12 del arreglo. Los altavoces están listos para ser suspendidos.

Conexión de un altavoz KLA12 a un subwoofer KLA181

El altavoz KLA12 no puede conectarse a la parte superior de un subwoofer KLA181.

Existen varias maneras de facilitar la conexión de un altavoz KLA12 a un subwoofer KLA181, las cuales varían según las circunstancias específicas. Asegúrese de utilizar técnicas correctas de instalación, y/o de contratar a un ingeniero profesional. A continuación, se presenta un ejemplo.

Suspenda el subwoofer KLA181 tal como se describe en "Suspensión del arreglo de altavoces KLA" on page 14, y luego conecte con sumo cuidado un altavoz KLA12 a la parte inferior del subwoofer KLA181 utilizando el mecanismo de conexión del altavoz KLA12. Continúe conectando los restantes altavoces KLA12 al arreglo.



— Figure 13 —

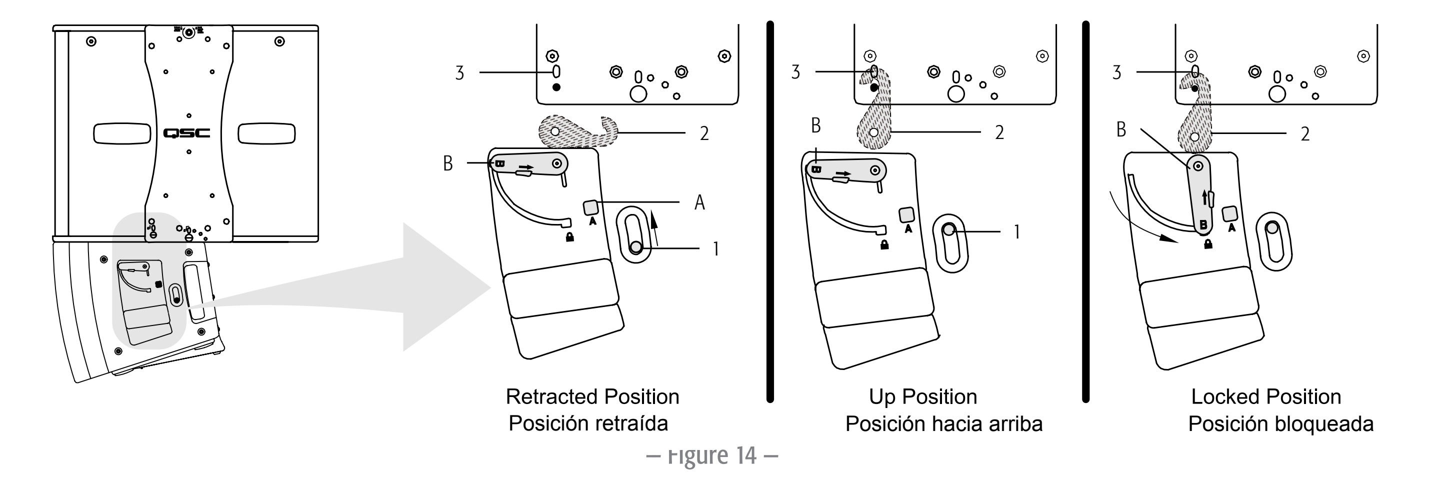
1. Asegúrese de que las palancas (1) y las vías deslizantes (2) (a ambos lados del altavoz KLA12), se encuentren en las posiciones mostradas en Figura 9 on page 10.

Consute Figura 13.

2. Coloque la parte superior del altavoz KLA12 contra la parte inferior del subwoofer KLA181 de manera tal que las patas delanteras del subwoofer KLA181 se aniden dentro de los receptáculos para las patas de la parte superior del altavoz KLA12. La parte delantera y los laterales del altavoz KLA12 deberán quedar alineados con la parte delantera y los laterales del subwoofer KLA181.

Consulte Figura 14

3. En el altavoz KLA12 con el gancho (2) en la posición retraída, pulse el botón "**A**" para soltar la vía deslizante (1). La vía deslizante (1) se mueve automáticamente hacia arriba, y el gancho (2) gira automáticamente a la posición hacia arriba. En la posición hacia arriba, el gancho llena el orificio de visualización (3) del subwoofer KLA181.
4. En el altavoz KLA12, tira de la palanca "**B**" hacia abajo para bloquear el gancho (2) en la posición bloqueada y fije los altavoces. Cuando el gancho (2) está correctamente conectado, podrá ver únicamente una porción del gancho (2) a través del orificio de visualización (3).



— Figure 14 —

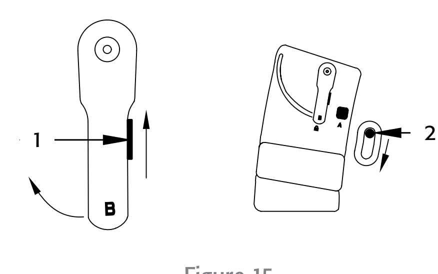


WARNING!: Asegúrese de que la palanca "B" se bloquea en la posición bloqueada hacia abajo, lo cual indica que el gancho mismo está bloqueado. Si el mecanismo de bloqueo no está correctamente conectado, los altavoces podrían separarse, ocasionando daños físicos a los altavoces y/o lesiones personales.

5. Repita el procedimiento para el otro lado de los altavoces y para todos los altavoces KLA12 del arreglo. Los altavoces están listos para ser suspendidos.

Separación de un altavoz KLA12 de un bastidor KLA AF12 para arreglos de altavoces, un altavoz KLA12 o un subwoofer KLA181

Consulte Figura 15.



— Figure 15 —

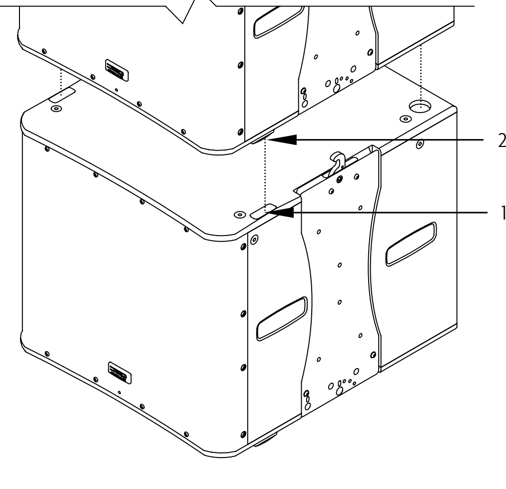
1. Proporcione un apoyo seguro para el altavoz KLA12 inferior del arreglo. Deberá proporcionar un apoyo a ambos lados del altavoz, y aliviar el peso del altavoz de su mecanismo de cierre a pestillo a fin de separar un altavoz de otro.
2. Mueva el botón de palanca (1) hacia arriba, y luego gire la palanca "B" hacia arriba, tal como se muestra, hasta que se detenga.
3. Empuje la vía deslizante (2) hacia abajo para girar el gancho (no se muestra) a la posición retraída. No podrá realizar este paso a menos que se alivie el peso del altavoz en el mecanismo de cierre a pestillo.
4. Si va a transportar los altavoces, gire la palanca "B" hacia abajo hasta que quede bloqueada. Los ganchos quedan bloqueados en la posición retraída.
5. Repita en el otro lado del altavoz. El altavoz ahora puede separarse de la unidad de arriba.

Conexión de un subwoofer KLA181 a un subwoofer KLA181

SPA

1. Con el subwoofer KLA181 sobre el piso, o sobre otra superficie apropiada, inserte la llave hexagonal de 6 mm suministrada en el casquillo hexagonal (Figura 17, 4) y asegúrese de que la llave hexagonal se gire completamente a la posición de desbloqueo tal como se indica al lado del casquillo hexagonal del altavoz. Los ganchos de conexión en la parte superior del altavoz ahora se encuentran en la posición retraída.

Consulte Figura 16.



— Figure 16 —

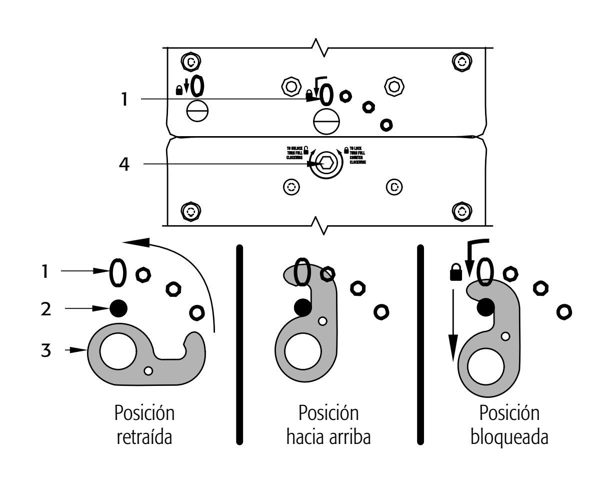
2. Coloque otro subwoofer KLA181 sobre el primero, con los altavoces orientados en la misma dirección. Asegúrese de que las cuatro patas (1) en el subwoofer KLA181 superior se aniden correctamente con los cuatro receptáculos para patas en la parte superior del subwoofer KLA181 inferior. Cuando están correctamente anidados, no debería poder mover ni deslizar la unidad superior sin levantarla.

Consulte Figura 17.



NOTE: La porción inferior de Figura 17 muestra el movimiento del gancho durante el proceso de cierre a pestillo. Esto no es visible en el equipo físico.

3. Inserte la llave hexagonal de 6 mm (suministrada) en el casquillo hexagonal (4) del subwoofer KLA181 inferior.
4. Gire la llave completamente a la posición bloqueada tal como se indica al lado del casquillo hexagonal del altavoz. Mientras gira la llave, podrá ver cómo se mueve el gancho (3), a través de los orificios de visualización (1), a su posición bloqueada final.
   a. En la posición retraída, no es posible ver el gancho en los orificios de visualización.
   b. Cuando el gancho llega a la posición hacia arriba, el gancho llena casi completamente el orificio grande de visualización en la parte superior.
   c. En la posición bloqueada final, podrá ver una porción pequeña del gancho en la parte inferior del orificio grande de visualización.
5. Repita en el otro lado del altavoz. Los altavoces se conectan firmemente entre sí y están listos para ser suspendidos.



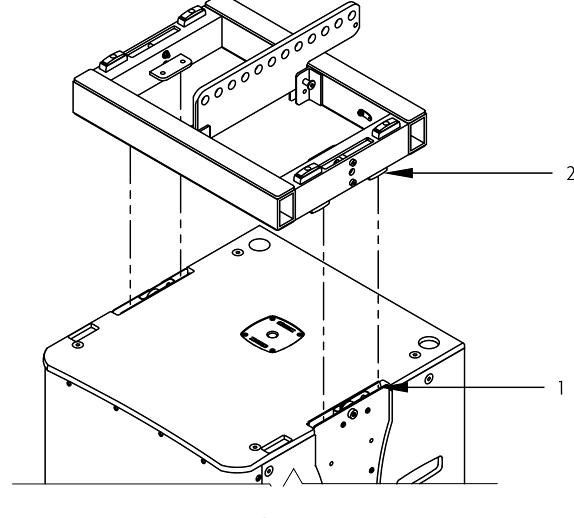
— Figure 17 —

Conexión de un altavoz KLA181 a un bastidor KLA AF12 para arreglos de altavoces

Consulte Figura 18



NOTE: El bastidor KLA AF12 para arreglos de altavoces debe estar orientado con las patas del subwoofer KLA181 hacia abajo, tal como se muestra en Figura 18. Para conocer más detalles, consulte Figura 3 on page 8.



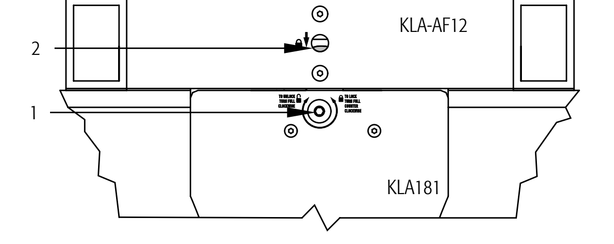

— Figure 18 —

1. Coloque el subwoofer KLA181 sobre el piso u otra superficie apropiada, y asegúrese de que los ganchos queden retraídos. Si no es así, inserte la llave hexagonal de 6 mm suministrada en el casquillo hexagonal (Figura 17, 4 en page 12) y gire la llave completamente a la posición de desbloqueo tal como se indica al lado del casquillo hexagonal del altavoz.
2. Coloque el bastidor KLA AF12 para arreglos de altavoces sobre el subwoofer KLA181. Las patas (2) del bastidor para arreglos de altavoces se alinean, y se anidan dentro de, los espacios (1) por delante y por detrás del gancho de conexión en las placas de conexión del subwoofer KLA181. Cuando están correctamente anidados, no debería poder mover ni deslizar la unidad superior sin levantarla.



NOTE: El bastidor KLA AF12 es reversible de adelante hacia atrás, y puede montarlo en el altavoz con la barra de extensión orientada hacia cualquiera de estas direcciones. Oriente la barra de extensión hacia la parte delantera del arreglo para obtener una máxima inclinación hacia arriba, y hacia la parte posterior del arreglo para obtener una máxima inclinación hacia abajo.

Consulte Figura 19.

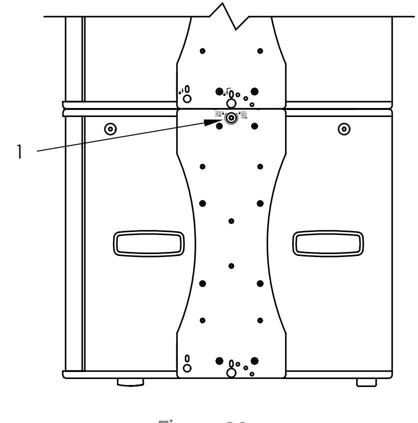


— Figure 19 —

3. Inserte la llave hexagonal de 6 mm (suministrada) en el casquillo hexagonal (1) del subwoofer KLA181.
4. Gire la llave completamente a la posición bloqueada tal como se indica al lado del casquillo hexagonal del altavoz. Consulte Figura 17 on page 12 para conocer los detalles pertinentes
   a. En la posición retraída, no es posible ver el gancho en el orificio de visualización (2).
   b. Cuando el gancho llega a la posición hacia arriba, el gancho llena casi completamente el orificio de visualización (2) en el bastidor KLA AF12 para arreglos de altavoces.
   c. En la posición bloqueada final, podrá ver una porción pequeña del gancho en la parte inferior del orificio de visualización.
5. Repita en el otro lado del altavoz. En este momento, el altavoz y el bastidor para arreglos de altavoces se conectan firmemente entre sí y están listos para ser suspendidos.

Separación de un subwoofer KLA181 de un subwoofer KLA181 o de un bastidor KLA AF12 para arreglos de altavoces

Consulte Figura 20



— Figure 20 —

1. Coloque los dos altavoces KLA181 montados (o el altavoz y el bastidor para arreglos de altavoces) sobre el piso o sobre otra superficie apropiada. Si se suspenden los dos altavoces, bájelos hasta que el peso de ambos altavoces quede completamente soportado por el piso u otra superficie apropiada.
2. Inserte la llave hexagonal de 6 mm en el casquillo hexagonal (1) del costado del subwoofer KLA181 inferior.
3. Gire la llave hexagonal completamente a la posición desbloqueada tal como se indica al lado del casquillo hexagonal del altavoz. Si el peso de los altavoces no queda completamente soportado desde la parte inferior, no podrá girar la llave hexagonal completamente hasta la posición desbloqueada, ni separar las unidades.
4. Repita en el otro lado del altavoz.
5. Ahora podrá separar las unidades.

Suspensión del arreglo de altavoces KLA



WARNING!: Revise el tema “Reglas para la suspensión” on page 4. El número máximo de altavoces KLA 12 en cualquier arreglo, con o sin altavoces KLA 181, es cinco.

Altavoces suspendidos por arreglo

Opción de configuración de arreglos	A	B	C
Número máximo de altavoces KLA181	2	3	4
Número máximo de altavoces KLA12	5	3	0

– Table 3 –

Pesos de los componentes individuales

KLA12	KLA181	KLA AF12
55 lbs. (25 kg)	104 lbs. (47,2 kg)	23 lbs. (10,4 kg)

– Table 4 –



WARNING!: Consulte con un ingeniero mecánico o estructural profesional, con certificación en la jurisdicción del lugar de instalación del sistema de sonido, para que revise, verifique y apruebe todas las conexiones al edificio o a la estructura. Contrate los servicios de un instalador profesional y certificado para elevar, posicionar e instalar el equipo a la estructura de apoyo.

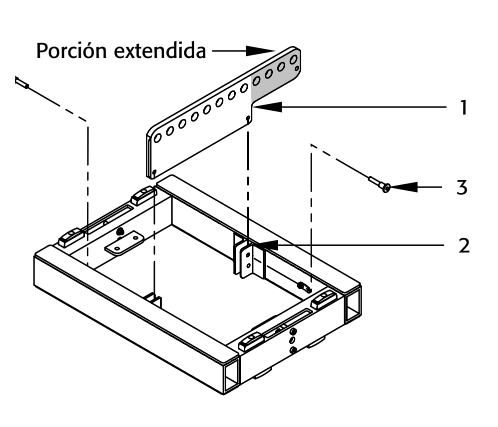
SPA

Puede suspender un arreglo de altavoces KLA de una de dos maneras: utilizando el bastidor KLA AF12 para arreglos de altavoces, o utilizando puntos de suspensión integrados y armellas.

Uso del bastidor KLA AF12 para arreglos de altavoces

Puede conectar el bastidor KLA AF12 para arreglos de altavoces al altavoz KLA12 o al subwoofer KLA181 para suspenderlos.

Se muestra la barra de extensión del bastidor para arreglos de altavoces, en Figura 3 on page 8, en su configuración de envío. Debe quitar los pasadores de conexión y la barra de extensión, y luego volver a montar el bastidor para arreglos de altavoces tal como se indica a continuación.

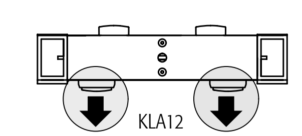


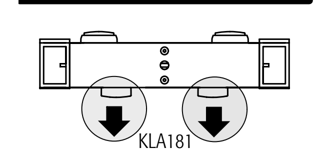
– Figure 21 –

Montaje del bastidor KLA AF12 para arreglos de altavoces

Consulte Figura 21.

1. El bastidor para arreglos de altavoces está orientado de manera diferente dependiendo del altavoz KLA sobre el cual se instale.
   a. Para el altavoz KLA12, las patas espaciadas a mayor distancia están orientadas hacia abajo.
   b. Para el altavoz KLA181, las patas espaciadas a menor distancia están orientadas hacia abajo.
2. Alinee e inserte la barra de extensión (1) en los soportes de conexión (2) del bastidor para arreglos de altavoces.
   a. Porción extendida orientada hacia la parte posterior del arreglo para lograr una máxima capacidad de inclinación hacia abajo.
   b. Porción extendida orientada hacia la parte delantera del arreglo para lograr una máxima capacidad de inclinación hacia arriba.
3. Inserte los dos pasadores de conexión (3) a través de los soportes de conexión (2), y la barra de extensión. Asegúrese de que los pasadores se extiendan a través hasta el otro lado de los soportes de conexión, y que queden firmes.
4. Para conectar el bastidor KLA AF12 para arreglos de altavoces
   - Para un altavoz KLA12, siga todas las instrucciones para “Conexión de un altavoz KLA12 a otro altavoz KLA12 o a un bastidor KLA AF12 para arreglos de altavoces” on page 10.
   - Para un altavoz KLA181, siga todas las instrucciones para “Conexión de un altavoz KLA181 a un bastidor KLA AF12 para arreglos de altavoces” on page 13.





– Figure 22 –

Conecte los cables de sujeción al bastidor KLA AF12 para arreglos de altavoces

Puede lograr diferentes ángulos de inclinación conectando el cableado de suspensión a uno de los 12 orificios de la barra de extensión. La orientación de adelante hacia atrás de la barra de extensión determina si el arreglo está inclinado hacia arriba o hacia abajo. A medida que se mueve el cableado de suspensión hacia la porción extendida de la barra de extensión (Figura 21), se aumenta el ángulo de inclinación.

Conecte el bastidor KLA AF12 para arreglos de altavoces a la estructura de suspensión utilizando un grillete con pasador de tornillo de 5/8" (16 mm) y una eslinga, cable, etc. apropiados.

Uso de los puntos de suspensión integrados del altavoz KLA12

Consulte Figura 23.



NOTE: Los puntos de suspensión del altavoz KLA12 están diseñados para uso con las armellas (M10, 20 mm) y arandelas incluidas en el juego de accesorios M10 disponible (número de modelo K Serie M10 KIT).

1. Retire el tapón de caucho (1) del punto de instalación M10 posterior del altavoz KLA12.
2. Coloque una de las arandelas suministradas (2) en cada armella suministrada.
3. Enrosque una armella (3) en cada uno de los conectores roscados.
4. Apriete las armellas hasta que su reborde quede ajustado contra la arandela/caja.
5. Continúe girando las armellas hasta que lleguen a la posición deseada. No apriete excesivamente.
6. Los altavoces están listos para ser suspendidos.

– Figure 23 –

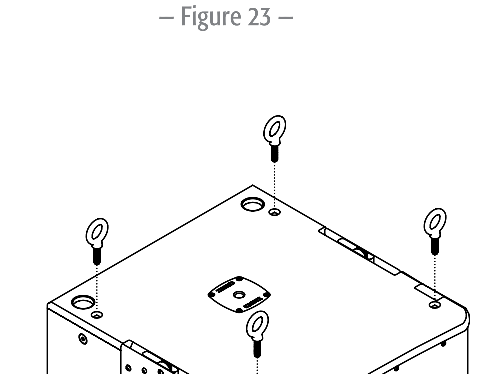


Uso de los puntos de suspensión integrados del subwofer KLA181

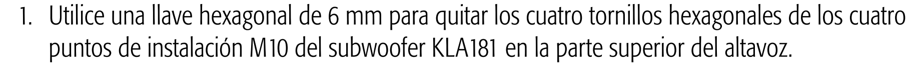
Consulte Figura 24.



NOTE: Los puntos de suspensión del subwoofer KLA181 están diseñados para uso con las armellas (M10 X 1.50, 35 mm – 38 mm) incluidas en el juego de accesorios disponible (número de modelo: KLA181 M10 KIT).



– Figure 24 –



1. Utilice una llave hexagonal de 6 mm para quitar los cuatro tornillos hexagonales de los cuatro puntos de instalación M10 del subwoofer KLA181 en la parte superior del altavoz.
2. Enrosque una armella en cada uno de los conectores roscados.
3. Apriete las armellas hasta que su reborde quede ajustado contra la caja.
4. Continúe girando las armellas hasta que lleguen a la posición deseada. No apriete excesivamente.
5. Los altavoces están listos para ser suspendidos.

Montaje del altavoz KLA12 en poste

Consulte Figura 25

Puede montar hasta dos altavoces KLA12 en un poste para altavoces sobre el subwoofer KLA181 o KW181, o sobre un trípode para altavoces. Para montar sobre un subwoofer KLA181 o KW181:

1. Enrosque el poste para altavoces en el montaje para postes M20 en de 35 mm con rosca la parte superior del subwoofer KLA181. Apriete a mano.



NOTE: El montaje roscado para postes para el subwoofer KLA181 cumple con la norma EIA 636, Prácticas de seguridad recomendadas para altavoces.

– Figure 25 –



WARNING!: No monte más de dos (2) altavoces KLA12 en un poste para altavoces sobre el subwoofer KLA181, el subwoofer KW181, o sobre un trípode para altavoces. No utilice un poste de más de 36 pulgadas (914 mm) al soporte uno o dos altavoces KLA12 sobre un subwoofer KLA181 o un subwoofer KW181.

1. Ajuste el casquillo para poste de ángulo doble Tilt-Direct™ de QSC a la posición cero (predeterminada) o a la posición a 9°.
2. Coloque con sumo cuidado un altavoz KLA12 en el poste para altavoces insertando el poste completamente en el casquillo para postes Tilt-Direct™ de QSC. Utilice las técnicas de izado correctas.
3. Si quiere montar dos altavoces KLA12 en el poste, después de colocar el primer altavoz en el poste, conecte el altavoz superior utilizando el procedimiento “Conexión de un altavoz KLA12 a otro altavoz KLA12 o a un bastidor KLA AF12 para arreglos de altavoces” on page 10.

Enfriamiento de las aplicaciones instaladas

La serie KLA es un altavoz energizado internamente que contiene un amplificador de potencia que produce calor. Deje una separación mínima de 6" (152 mm) en la parte posterior de la caja para el enfriamiento. No restrinja el flujo de aire a la parte posterior de la caja del altavoz.

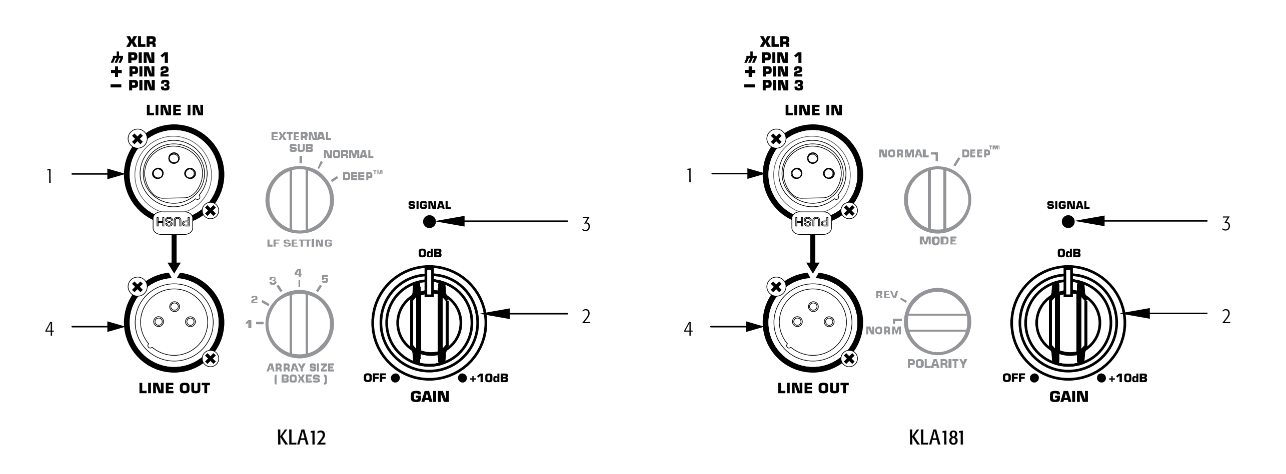


CAUTION!: No instale las cajas con sus paneles posteriores expuestos a la luz solar directa. La luz solar directa calentará el módulo del amplificador y reducirá su habilidad de producir una salida completa. Instale protectores solares en caso de que la aplicación lo requiera. La temperatura ambiente máxima para lograr un rendimiento completo de acuerdo con las especificaciones es de 50 °C (122 °F). No instale las cajas donde queden expuestas a la lluvia o a otras fuentes de agua. La caja no está diseñada a prueba de la intemperie. Las instalaciones al aire libre deben brindar protección contra los elementos.

Conexiones de audio

Consulte Figura 26.

Hay dos conectores XLR en el amplificador: uno de tipo LINE IN (ENTRADA DE LÍNEA) (hembra), y otro LINE OUT (SALIDA DE LÍNEA) (macho). Estos conectores proporcionan la entrada, y la capacidad de conexión directa de audio.



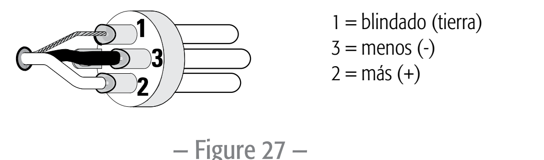
— Figure 26 —

Entrada

Utilice la perilla GAIN (2) para controlar la ganancia de la señal de entrada en el conector LINE IN (1). Este control establece la sensibilidad y, por lo tanto, la cantidad de señal enviada al amplificador de potencia y, a su vez, a los componentes del altavoz.

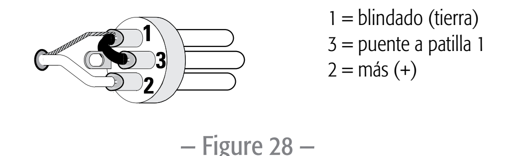
El indicador LED de señal (SIGNAL) de color verde (3) se ilumina cuando hay una señal presente, independientemente de la cantidad de ganancia establecida con la perilla de ganancia (GAIN). Si no se ilumina el indicador LED, la entrada no estará recibiendo ninguna señal o el nivel de la señal será significativamente bajo. Revise todas las conexiones y el estado del dispositivo que suministra la señal.

Entradas balanceadas: Conecte al enchufe como se muestra.



— Figure 27 —

Entradas no balanceadas: Conecte al enchufe como se muestra.



— Figure 28 —

Salida

Tanto el altavoz KLA12 como el subwoofer KLA181 tienen conectores XLR machos discretos de salida de línea (LINE OUT) directa (Figura 26, 4), cableados en paralelo con LINE IN. La señal en LINE OUT es exactamente equivalente a la señal en LINE IN.

El nivel de la señal en el XLR de LINE OUT no está afectado por el ajuste de Gain para dicho altavoz.

Procedimiento para hacer conexiones de audio

Consulte Figura 26 y Figura 29.

Los cables de conexión directa suministrados en el paquete están diseñados para uso en un solo arreglo.

1. Conecte la fuente de audio (enchufe XLR macho) al conector XLR hembra LINE IN (1) en el amplificador.
2. Si está utilizando las conexiones directas de audio, conecte el extremo hembra de un cable de conexión directade audio XLR (suministrado) al conector LINE OUT (Figura 26, 4) en el primer amplificador de la cadena de conexión directa.



3. Conecte el extremo macho del cable de conexión directa de audio XLR al conector LINE IN (Figura 26, 1) del siguiente amplificador de altavoz de la cadena de conexión directa.



4. Continúe este proceso hasta hacer todas las conexiones de audio para los altavoces del arreglo.

— Figure 29 —

Alimentación del sistema

Por motivos de seguridad, es importante seguir la secuencia correcta de conexión y desconexión de la alimentación que se explica en esta sección.

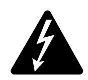
La secuencia correcta de encendido/apagado puede ayudar a prevenir sonidos inesperados que provengan del sistema (explosiones, chasquidos, golpazos). Estos sonidos son desagradables y pueden causar una impresión negativa con respecto al profesionalismo general de la presentación. Siempre siga la regla que indica que, en el caso de los altavoces, "los últimos en encenderse son los primeros en apagarse".



NOTE: El altavoz KLA12 utiliza una fuente de alimentación universal, capaz de operar el sistema con voltajes de entrada de alimentación de CA de 100 – 400 VCA, a 50 – 60 Hz. Utilice únicamente el cable de alimentación correcto para su ubicación.

Conexión de los cables de alimentación de conexión directa

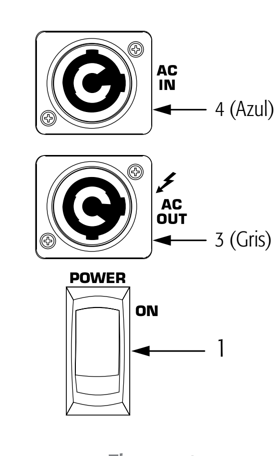
La serie KLA cuenta con un sistema conector de la alimentación por conexión directa. Utilizando cuatro cables de conexión directa powerCON®, y un cable de alimentación de CA powerCON®, puede alimentar hasta un máximo de cinco altavoces KLA en un solo circuito eléctrico de 15 amp/120 V (8 amp/240 V). Los conectores de conexión directa están codificados con colores (azul = AC IN / gris = AC OUT) y tienen formas diferentes para asegurarse de que las conexiones sean correctas.



WARNING!: Los interruptores POWER (ALIMENTACIÓN) del amplificador no eliminan la potencia de la red principal de CA de los cables de conexión directa. Si se conecta la red principal de CA a un altavoz KLA12, hay potencia eléctrica en todos los cables de conexión conectados.

Consulte Figura 30.

1. Asegúrese de que todos los interruptores AC POWER (ALIMENTACIÓN DE CA) (1) esté apagados.
2. Asegúrese de que el cable eléctrico de la red principal de CA no esté conectado. La red principal de CA es la última conexión eléctrica en la secuencia.



— Figure 30 —



WARNING!: **No conecte más de cinco altavoces de la serie KLA entre sí utilizando los cables eléctricos de conexión directa (cuatro cables de conexión directa, un cable eléctrico de CA). Si está utilizando cables eléctricos de conexión directa, haga todas las conexiones directas antes de conectarse a la red principal de CA.**

3. Inserte el conector powerCON® de color gris, en el cable de conexión directa, completamente en el conector AC OUT de color gris (3) del amplificador.
4. Retuerza el conector powerCON® hacia la derecha hasta que se bloquee en posición.
5. Inserte el conector powerCON® de color azul completamente en el conector AC IN de color azul (4) del siguiente amplificador que se desee alimentar.
6. Retuerza el conector powerCON® hacia la derecha hasta que se bloquee en posición.
7. Repita hasta que todos los altavoces (hasta cinco altavoces, utilizando cuatro cables de conexión directa) del arreglo estén correctamente conectados.

Conexión de la red principal de CA

Consulte Figura 30.

8. Inserte el conector powerCON® de color azul, en el cable eléctrico de CA, completamente en el conector AC IN de color azul (4) del primer amplificador de la cadena.
9. Retuerza el conector del cable powerCON® hacia la derecha hasta que se bloquee en posición.
10. Enchufe el otro extremo del cable eléctrico en la fuente de potencia apropiada de la red principal de CA.
11. Puede ahora encender los interruptores eléctricos de CA utilizando el procedimiento de encendido explicado en este documento.

Secuencia de encendido

1. Coloque el control de nivel de salida del mezclador (o de otra fuente de audio) que alimenta sus altavoces en su posición mínima.
2. Encienda todos los dispositivos de origen (reproductores de CD, mezcladores, instrumentos).
3. Empuje hacia adentro la parte superior del interruptor basculante POWER (Figura 30, 1) para aplicar el suministro eléctrico de la red principal de CA al primer altavoz energizado de la cadena de señales. Ningún otro altavoz está alimentando la señal de audio a éste.
4. Al encenderse el amplificador, se iluminarán el LED verde STANDBY (en espera) y el LED rojo LIMIT (limitador) del panel del amplificador. Después de unos pocos segundos, se apagan el LED rojo LIMIT y el LED verde STANDBY, y se ilumina el LED azul POWER (potencia). Consulte Figura 31.
5. Encienda el resto de los altavoces KLA en el orden en que recibirán la señal de audio, del primero al último.
6. Los controles de nivel del mezclador ahora pueden llevarse a un nivel más alto.

Secuencia de apagado

1. Coloque el control de nivel de salida del mezclador (o de otra fuente de audio) que alimenta sus altavoces en su posición mínima.
2. Apague los altavoces KLA, comenzando con el último altavoz de la cadena de señales, pulsando la parte inferior del interruptor POWER (Figura 30, 1).
3. Apague el resto de los altavoces KLA en orden inverso en el que reciben la señal de audio – del último al primero.
4. Apague todos los dispositivos de origen.

Desconexión de la red principal de CA

5. Utilice el procedimiento “Secuencia de apagado” on page 18 y coloque los interruptores de CA en la posición de apagado.
6. Desenchufe el cable eléctrico de la red principal de CA.
7. Desconecte todos los cables de conexión directa de CA sujetando el conector del cable powerCON®, deslizando el botón del pestillo en dirección contraria del amplificador, retorciendo el conector powerCON® hacia la izquierda, y tirando directamente hacia fuera del amplificador.
8. Retire el cable eléctrico de CA sujetando el conector del cable powerCON®, pulsando hacia abajo en el botón del pestillo, retorciendo el conector del cable hacia la izquierda, y tirando directamente hacia fuera del conector del chasis powerCON®.

Indicadores LED posteriores

LED POWER de color azul

Consulte Figura 31, 1



– Figure 31 –

- Se ilumina cuando el interruptor de potencia de CA se encuentra en la posición de encendido ("ON"), el amplificador no está en espera, el cable de alimentación de la red principal de CA está conectado adecuadamente y la red principal de CA funciona adecuadamente.
- Se apaga cuando el interruptor de potencia de CA no está en la posición de encendido, la potencia de la red principal de CA no esté disponible en el altavoz o amplificador pasa al modo de espera.
- Si el LED no se ilumina al cabo de cinco minutos de haber colocado el interruptor POWER en la posición de encendido ("ON"), verifique que el cable del suministro eléctrico principal de CA esté correctamente conectado al altavoz y enchufado en el tomacorriente de CA correcto. Verifique que el tomacorriente esté funcionando correctamente.
- Si el cable de la alimentación de CA puede repararse y hay potencia presente, pero el altavoz no funciona, es posible que el altavoz requiera servicio técnico. Comuníquese con el Departamento de Servicios Técnicos de QSC utilizando la información provista en la última página de este documento.

LED STANDBY de color verde

Consulte Figura 31, 2

Todos los altavoces de la serie KLA están equipados con una característica automática en espera para conservar energía cuando los sistemas no están en uso.

Si no hay una señal de audio presente en la entrada de un sistema de la serie KLA durante cinco minutos, o si la perilla GAIN se coloca en la posición de ∞ durante cinco minutos, o si el conector REMOTE GAIN (ganancia remota) tiene conectado ◣ a ⏚ durante 5 minutos, la unidad pasará al modo STANDBY (en espera) y se iluminará el indicador LED STANDBY de color verde.

- No se ilumina ningún otro LED cuando la unidad se encuentra en STANDBY, con excepción del LED SIGNAL (señal) cuando hay una señal de audio presente.
- Cuando los amplificadores están en espera (STANDBY), una pequeña cantidad de corriente sigue fluyendo, manteniendo los amplificadores en estado *activo*. El tiempo que se demora en salir del estado en espera (STANDBY) al modo operativo completo es despreciable, y no produce efecto audible alguno.
- Puede sacar un altavoz serie KLA del estado de espera manualmente apagando el interruptor POWER y luego volviéndolo a encender (colocándolo en la posición ON).

LED LIMIT de color rojo

Consulte Figura 31, 3

El LED LIMIT de color rojo se ilumina cuando:

- Cuando la limitación está activa, para proteger y evitar daños al amplificador (GuardRail™) o a los altavoces (limitación de la excursión).
- El nivel de la señal a cualquier frecuencia es demasiado alto, causando que el DSP limite la señal, evitando daños al amplificador y/o a los altavoces.
- El amplificador está demasiado caliente debido a un uso prolongado a niveles extremos de SPL o a temperaturas ambiente muy altas (GuardRail™).

Si el LED LIMIT aparece iluminado, y el control GAIN está en su posición máxima (∞ / hacia la izquierda), el altavoz de la serie KLA requerirá servicio técnico por parte de personal calificado.

Características de DSP

La serie KLA cuenta con circuitos avanzados de DSP (procesamiento de señales digitales) que desempeñan muchas funciones. Algunas funciones se fijan a nivel de diseño/producción y no son accesibles para el usuario. Estas funciones incluyen cruces, alineación de tiempo, limitación y protección, y administración térmica; algunas de las cuales se implementan utilizando un número de características propietarias. QSC ha diseñado funciones DSP exclusivas que mejoran ampliamente las capacidades y el rendimiento de los sistemas serie KLA.

Funciones DSP propietarias

Limitación de la excursión – El sistema de la serie KLA utiliza un limitador propietario que impide una sobreexcursión del woofer. La sobre-excursión ocurre cuando un voltaje presentado ante el woofer causa que el cono se desplace físicamente demasiado lejos. Esto acumula excesivo calor, causa tensiones en las piezas móviles del woofer, produce artefactos audibles y distorsión, y reduce la vida útil de woofer. Los voltajes que perjudicarán al woofer debido a la sobreexcursión se reducen lo suficiente como para impedir la sobreexcursión sin ninguna compresión audible, limitación ni pérdida.

DEEP™ – Aprovechando el limitador de excursión, el algoritmo DEEP (procesamiento digital de extensión y excursión) funciona como un circuito ecualizador de baja frecuencia altamente musical, y que no produce distorsión.

GuardRail™ – GuardRail permite al amplificador de la serie KLA suministrar una completa potencia pico a la vez que evita sobrecargas nocivas. Durante períodos de recorte excesivo, o al haber un sobrecalentamiento extremo, GuardRail reduce la ganancia lo suficiente como para conservar la integridad de la música, proteger los altavoces y mantener al público entusiasmado, sin niveles de distorsión poco profesionales ni apagados.

Intrinsic Correction™ – Presentada en los productos QSC para conciertos y giras, Intrinsic Correction es un proceso propietario y conjunto de algoritmos de procesamiento de señales que se dirige a las características intrínsecas corregibles de los transductores, guías de onda y cajas. El resultado neto es que cualquier sistema KLA12 presentará una energía extraordinariamente uniforme y constante a lo largo del área física de audición del altavoz, resultando en un sistema muy musical, acústicamente transparente.

Ar-Q™ – La ecualización arciforme (Ar-Q) procesada automáticamente hace los ajustes apropiados de ecualización basándose simplemente en el número de cuadros del arreglo.

Funciones DSP establecidas por el usuario

SPA

Consulte Figura 32.

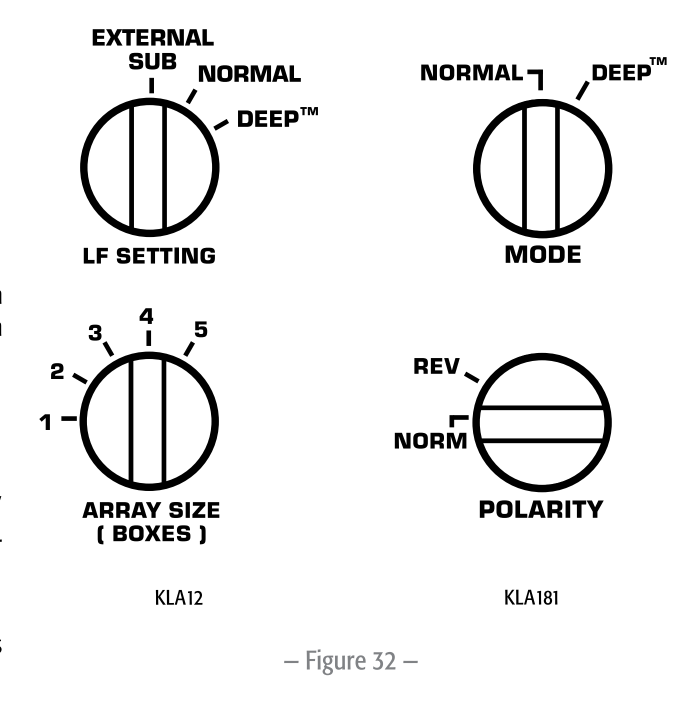
ARRAY SIZE (BOXES)

Fije el dial ARRAY SIZE (BOXES) (Tamaño del arreglo (cajas)), en todos los altavoces KLA12 del arreglo, al número de cajas KLA12 del arreglo. Por ejemplo, si hay tres altavoces KLA12 en el arreglo, fije el dial en "3" en cada altavoz KLA12 del arreglo. El sistema sintoniza y configura automáticamente el arreglo para el número seleccionado de cajas KLA12. El resultado es una curva tonal exacta y balanceada uniformemente desde el sistema de arreglo de línea de altavoces KLA.

Ecualización de baja frecuencia (LF SETTING / MODE)

NORMAL – Este es el ajuste de fábrica que ecualiza el sistema de altavoces para proporcionar un equilibrio óptimo entre la extensión de baja frecuencia y la salida máxima. Éste es el ajuste estándar para la mayoría de las aplicaciones.

EXTERNAL SUB – (KLA12) Al usar el altavoz KLA12 con un subwoofer KLA181 o un subwoofer KW181, el interruptor deberá fijarse en la posición EXTERNAL SUB para activar el filtro de paso alto de 100 Hz. Esto encamina las frecuencias por arriba de 100 Hz al altavoz KLA12, y las frecuencias por debajo de 100 Hz al subwoofer KLA181 o KW181.



– Figure 32 –

DEEP – Para la extensión a frecuencias extra bajas y para presencia en el extremo bajo, seleccione el ajuste DEEP. DEEP proporciona una mayor extensión de baja frecuencia sin causar distorsión o sobre-excursión del woofer. Utilice este ajuste si está utilizando el altavoz KLA12 sin un subwoofer KLA181.

Polaridad del subwoofer

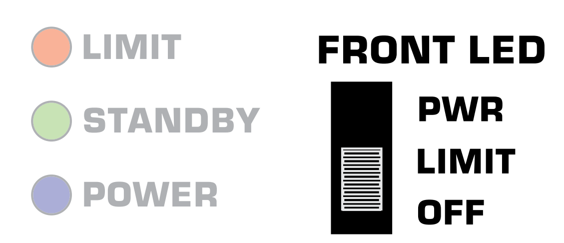
La polaridad se refiere al voltaje de una señal de entrada, y si se trata de un voltaje positivo o negativo en cualquier momento dado. En la mayoría de los casos, un voltaje positivo causa que el cono de un woofer se mueva hacia adelante con respecto a la orientación de la caja, y un voltaje negativo luego mueve el cono del woofer hacia atrás. Más importante aún, los altavoces que reproducen la misma señal o señales que son adyacentes en frecuencia deben tener la misma polaridad para obtener la máxima salida. Esto es más importante para frecuencias bajas. La polaridad puede alterarse mediante un cableado incorrecto o ajustes de control de la mezcladora.

Al usar el subwoofer KLA181 con altavoces de intervalo completo KLA12, la polaridad NORMAL dará la mejor respuesta de graves SIEMPRE Y CUANDO los altavoces de intervalo completo se encuentren sobre o muy cerca de los subwoofers; por ejemplo, apilados uno encima del otro, en el mismo arreglo vertical, etc. Si los subwoofers se encuentran a cierta distancia de los altavoces de intervalo completo, un cambio de polaridad puede resultar beneficioso. Comience con todos los interruptores de polaridad (POLARITY) del subwoofer en la posición NORMAL. Luego, con el sistema en o cerca de los niveles operativos esperados, cambie la polaridad de cada subwoofer (o de los subwoofers en la misma ubicación) de manera individual. Camine alrededor de la sala y evalúe la respuesta general de los graves. Seleccione la polaridad que dé la mejor respuesta general de graves del sistema.

Características adicionales

Conmutador LED frontal

El indicador LED de potencia de color azul, en la parte delantera de los altavoces, puede establecerse en cualquiera de los tres modos utilizando el interruptor FRONT LED (Figura 33) situados en el panel del amplificador.



– Figure 33 –

PWR – Este es el ajuste de fábrica, lo que significa que el indicador LED se ilumina cuando el interruptor POWER se encuentre en la posición ON y la unidad no esté en espera (STANDBY).

OFF – El indicador LED de la parte delantera no se ilumina en la posición OFF. Este ajuste se recomienda en aplicaciones donde la luz proveniente del LED de la parte delantera puede resultar visualmente inaceptable.

LIMIT – El interruptor LED de la parte delantera rastrea el indicador LED LIMIT (limitador) del panel del amplificador. Cuando la serie KLA está en estado de limitación (lo que significa que uno o más de los limitadores se está activando para proteger alguna parte del sistema), el indicador LED de la parte delantera brillará con mayor intensidad como respuesta a la función de limitación. Esto le permite conocer el estado de los limitadores sin necesidad de mirar en la parte posterior de la unidad. Para obtener más información, consulte "LED LIMIT de color rojo" on page 19. Cuando no está en estado de limitación y cuando la unidad no está EN ESPERA, el indicador LED de la parte delantera estará iluminado tenuemente.

Control REMOTE GAIN



WARNING!: No ponga más de +5V o menos de la tierra en la patilla ◣ puesto podrían ocurrir daños. No conecte la patilla ◣ directamente a la patilla +5V.

Se ha proporcionado un conector de tipo europeo de 3 patillas (Figura 34) para ajustar el volumen del altavoz serie KLA o para colocar el sistema en espera.

– Figure 34 –

Al variar el voltaje en la patilla ◣ entre +5V (provisto en la patilla +5V) y tierra (patilla ⏚), el volumen puede controlarse linealmente. El voltaje en la patilla ◣ puede crearse utilizando un potenciómetro o puede ser provisto por una fuente externa. Muchos sistemas de la serie KLA pueden ser controlados desde un único potenciómetro o fuente externa conectando las patillas ◣ y ⏚ de varios altavoces de la serie KLA entre sí.

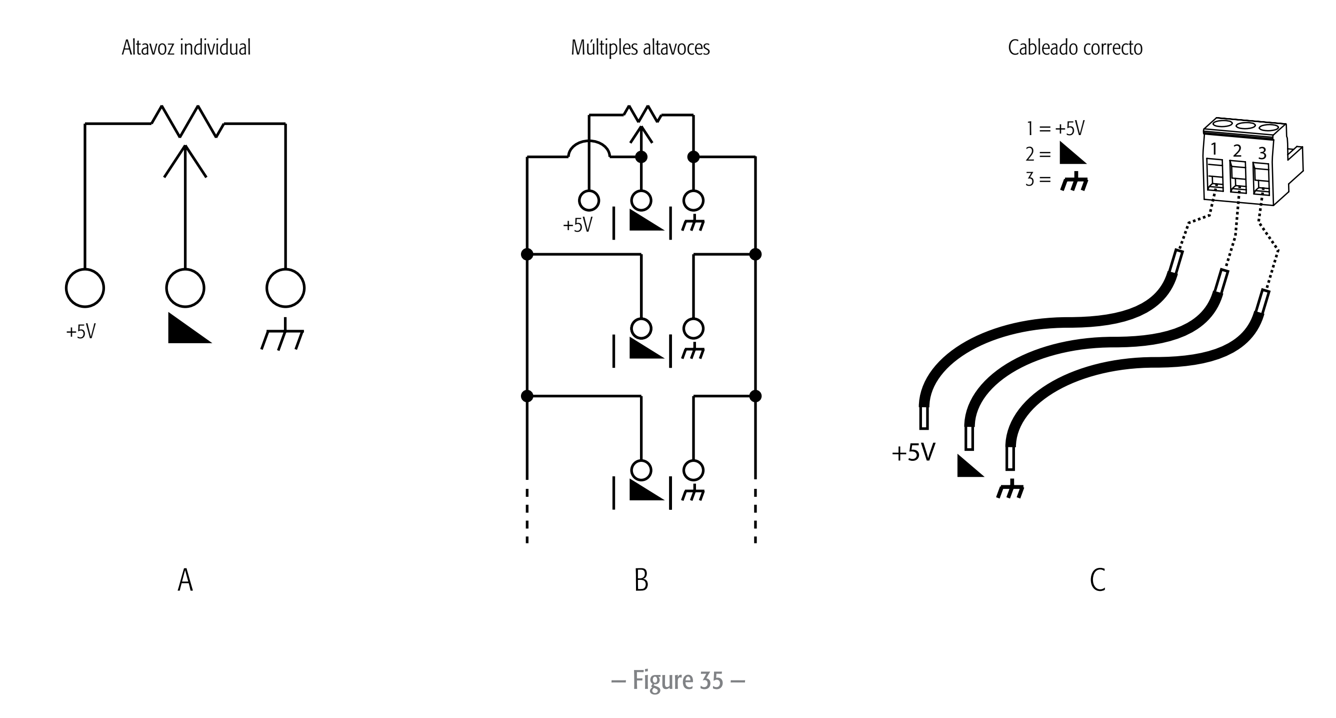
Fije los controles de ganancia de los altavoces en sus niveles deseados. Cuando ajusta el control remoto, el nivel de ganancia del sistema se cambia, pero no el nivel relativo de los altavoces individuales.



NOTE: El potenciómetro puede tener de 1k ohmios a 50k ohmios de resistencia total, con una graduación lineal.

Puede hacerse una conexión con relés o manual entre la patilla ◣ y la patilla ⏚ para poner el sistema serie KLA en modo de espera después de 5 minutos.

Cableado de ganancia remota



– Figure 35 –

Cablee de ganancia remota tal como se muestra en Figura 35.

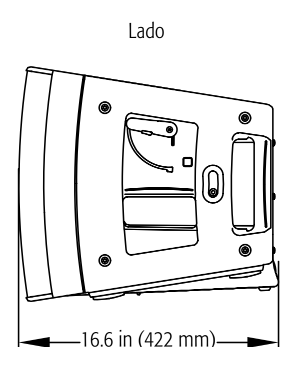
- Al utilizar un solo potenciómetro para un altavoz individual (A).
- Al utilizar un solo potenciómetro para varios altavoces (B).
- Cableado correcto al conector tipo europeo de 3 patillas (C).

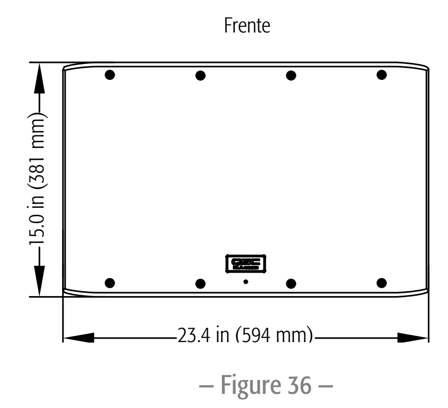
SPA

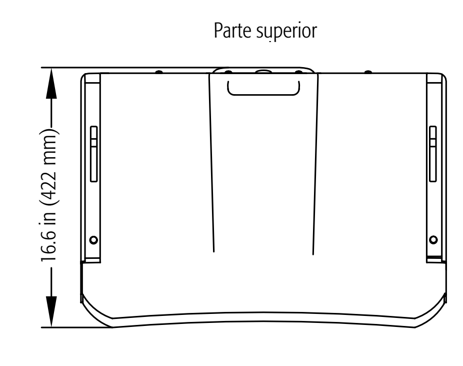
QSC Digital Paper — Document Status: PRODUCTION

Dimensiones

KLA12

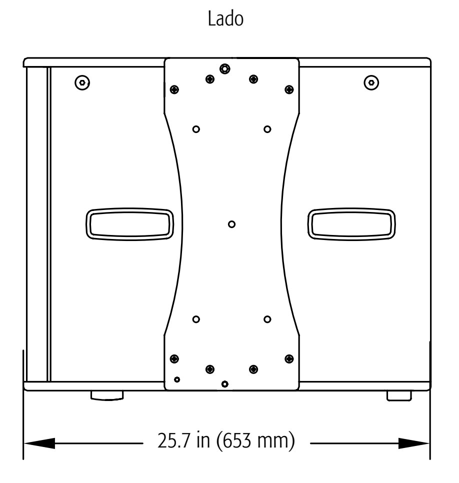


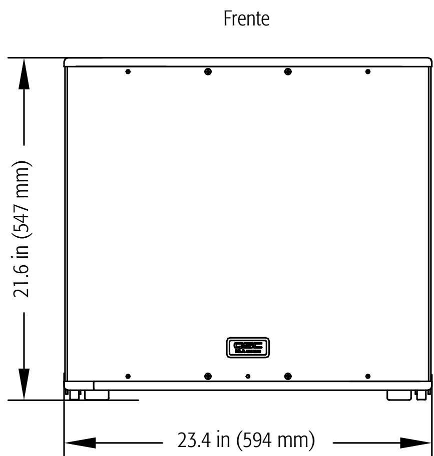


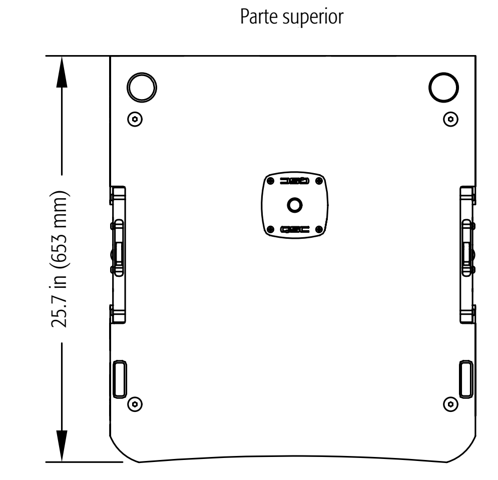


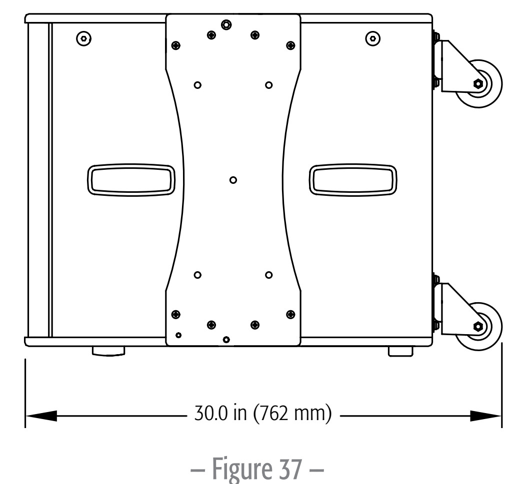
– Figure 36 –

KLA181









– Figure 37 –

SPA

QSC Digital Paper – Document Status PRODUCTION

	KLA12	KLA181
Configuración	Elemento de dos direcciones con arreglos de línea	Subwoofer de 18" con puerto
Transductores		
Baja frecuencia	Transductor de cono de 12"	Transductor de cono de 18"
Alta frecuencia	Excitador de compresión de diafragma de 1,75"	–
Respuesta de frecuencias (-6 dB)	49 Hz – 18 kHz	38 Hz
Intervalo de frecuencias (-10 dB)	44 Hz – 20 kHz	33 Hz
Cobertura nominal (-6 dB)	90 x 18 grados	–
SPL máximo (1 metro)	131 dB	135 dB
Amplificadores		
Salida de potencia	Módulo de alimentación de 500 W x 500 W	Módulo de alimentación de 1000 W
Impedancia de la entrada (Ω)	XLR: 40k balanceado/20k no balanceado	
Controles	Potencia • Ganancia • Ajuste de baja frecuencia (Sub externo/Normal/DEEP™) • Tamaño del arreglo (1–5) • LED delantero (Enc/Límite/Apag)	Potencia • Ganancia • Modo de baja frecuencia (Normal/DEEP™) • Polaridad (Normal/Inversa) • LED de la parte delantera (Enc/Límite/Apag)
Indicadores	Límite • En espera • Potencia • Señal	
Conectores	XLR hembra balanceado con entrada de nivel de línea • XLR macho balanceado con salida de nivel de línea de intervalo completo • Control de Ganancia remota • Conector de potencia de entrada de CA powerCON® con bloqueo • Conector de potencia de salida de CA powerCON® con bloqueo	
Enfriamiento	A demanda, ventilador de velocidad variable de 50 mm	
Protección del amplificador	Limitación térmica • Sobrecorriente de salida • Silenciado por sobretemperatura • GuardRail™	
Protección del transductor	Limitación térmica • Limitación de la excursión	
Entrada de corriente alterna	Fuente universal de alimentación de 100 – 240 VCA, 50 – 60 Hz	
Consumo eléctrico de CA 1/8 de la potencia	100 VCA, 2,3 A • 120 VCA, 2,01 A • 230 VCA, 1,13 A	
Caja	ABS resistente a los impactos	Madera de abedul contrachapada pintada
Acabado	Pintura negra o blanca	Pintura negra o blanca con textura
Parrilla	Acero de calibre 18 recubierto con polvo negro o blanco	
Dimensiones (HWD)	15,0" x 23,4" x 16,6" (381 mm x 594 mm x 422 mm)	21,6" x 23,4" x 25,7" (547 mm x 594 mm x 653 mm) Con ruedecillas 21,6" x 23,4" x 30,0" (547 mm x 594 mm x 762 mm)
Peso (neto)	55 lbs (25,0 kg)	104 lbs (47,2 kg)
Accesorios disponibles	BOLSA PARA KLA12 • JUEGO M10 para la serie K	Poste M20 de 35 mm para subwoofers KW181 • Cubierta para subwoofers KLA 181 • JUEGO M10 para subwoofers KLA181

	KLA AF12
Dimensiones (HWD)	4,4" x 23,0" x 16,8" (112 mm x 584 mm x 426 mm)
Peso (neto)	23,0 lbs (10,4 kg)
Accesorios disponibles	Bolsa para el bastidor KLA AF12 para arreglos de altavoces

SPA



Dirección postal:

QSC Audio Products, LLC

1675 MacArthur Boulevard

Costa Mesa, CA 92626-1468 EE.UU.

Números de teléfono:

Número principal: (714) 754-6175

Ventas y Comercialización: (714) 957-7100 o línea sin costo (sólo EE.UU.)
(800) 854-4079

Servicio al Cliente: (714) 957-7150 o línea sin costo (sólo en EE.UU.)
(800) 772-2834

Números de fax:

Ventas y Comercialización FAX: (714) 754-6174

Servicio al Cliente FAX: (714) 754-6173

World Wide Web:

www.qscaudio.com

Dirección electrónica:

info@qscaudio.com

service@qscaudio.com